COMPUTER DA DECOMPRESSIONE

ISTRUZIONI PER L'USO

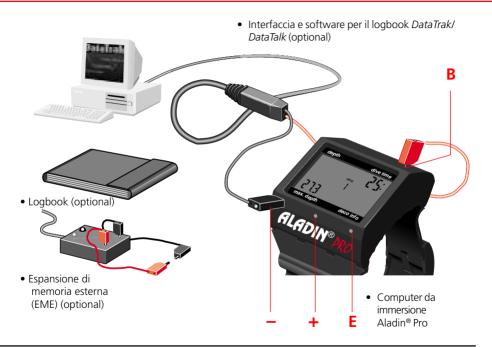
Italiano

CE

depth dive time
max. depth deco info
NO STOP

ALADIN® PRO

Consigli importanti per la sicurezza

Aladin® Pro è un valido ausilio per il subacqueo. Osservando rigorosamente le seguenti regole fondamentali, potrete effettuare delle immersioni con il massimo comfort e una maggiore sicurezza.

- Aladin® Pro non sostituisce nè un corso di base per sub nè un compagno di immersione.
- Immergersi sempre in base alle proprie capacità: Aladin® Pro non migliora la propria abilità di sub!
- Non immergersi oltre i 40 metri, onde prevenire il rischio di una narcosi da azoto (ebbrezza di profondità). Aladin® Pro non prevede allarmi o altri avvisi al riguardo.
- Attenersi rigorosamente agli avvisi/allarmi visivi e acustici emessi da Aladin® Pro ed evitare le situazioni pericolose, contrassegnate nelle istruzioni dalle indicazioni ⚠ e STOP.
- Leggere attentamente tutte le istruzioni per l'uso.

Osservazioni importanti

In queste istruzioni per l'uso, le osservazioni particolarmente importanti sono evidenziate dai seguenti simboli:

Consigli

Informazioni e consigli importanti per lo sfruttamento ottimale delle funzioni di Aladin® Pro.

Prudenza

Informazioni che evidenziano situazioni e funzioni importanti ai fini del comfort di immersione e della prevenzione di situazioni pericolose.

Attenzione - Pericolo

Avvisi relativi a situazioni di rischio e pericolo. L'inosservanza di tali segnalazioni può condurre in situazioni letali.
Osservare assolutamente questi avvisi!

Nelle istruzioni per l'uso viene inoltre utilizzata la seguente simbologia:

Indicazione lampeggiante

Segnale acustico di avviso/allarme

Istruzioni per operazioni manuali (esempio: fare ponte tra i contatti B e E)

I INTRODUZIONE

1 Aladin® Pro: immersioni sicure in curva

Le doti e le prestazioni eccellenti, unitamente agli aspetti relativi a sicurezza e qualità hanno fatto di Aladin® Pro uno straordinario computer da immersione. Basato sulla tecnica e sull'elaborazione consolidata, Aladin® Pro dell'ultima generazione si presenta ancor più comodo e sicuro grazie all'integrazione di un nuovo e rivoluzionario modello matematico. Aladin® Pro fornisce in forma chiara e facilmente comprensibile tutte le informazioni necessarie per immergersi con la massima sicurezza. Aladin® Pro è facilissimo da usare ed estremamente comodo da portare - vantaggi che risulteranno lampanti sin dalla prima immersione.

Aladin® Pro dell'ultima generazione: una garanzia di ulteriori plus in quanto a sicurezza, qualità e comfort di immersione.

Leggere attentamente queste istruzioni fino all'ultima pagina.

2 Aladin® Pro: Il vostro "angelo custode"

Aladin® Pro controlla il comportamento individuale del sommozzatore e il raffreddamento della pelle durante l'immersione, includendo nel calcolo l'attività fisica sotto forma di valore costante. In fase di sviluppo si sono prese in considerazione le più moderne conoscenze mediche e tecniche, concentrandosi in particolare sulla formazione di microbolle nella circolazione venosa in funzione dell'attività e della temperatura della pelle. Ciò ha condotto allo sviluppo di un modello matematico unico e autoadattante.

Aladin® Pro è stato sviluppato esclusivamente per l'immersione ad aria e si differenzia dai modelli precedenti e dagli altri computer da immersione in commercio per tutta una serie di nuove funzioni.

- Il nuovo modello ZH-L8 ADT considera 8 tessuti, il comportamento del sommozzatore e le condizioni ambientali. Ciò rende possibile una più precisa indicazione della decompressione in situazioni di rischio e accresce quindi la sicurezza anche in simili casi.
- Ancor più dei modelli precedenti, Aladin® Pro è uno strumento personale che controlla il comportamento individuale del sommozzatore. Un comportamento differente rispetto ai compagni di immersione può produrre differenze palesi nei valori di decompressione indicati, in quanto le situazioni a rischio (infrazione delle regole di immersione) possono avere parecchio peso nell'espletamento dei processi fisiologici. D'altro canto, Aladin® Pro „ricompensa“ la sicurezza e la conformità alle regole con il massimo comfort di immersione.
- L'integrazione dell'attività fisica del sommozzatore nei calcoli di decompressione avviene mediante una costante di attività. Per il calcolo degli intervalli di superficie e dei dati di decompressione per le immersioni successive, il nuovo modello matematico tiene conto del fatto che l'attività fisica in superficie è inferiore a quella in immersione.

- Gli avvisi vengono forniti visivamente e acusticamente. Le cause dei singoli avvisi sono riconoscibili dalle diverse sequenze tonali.

Il libro di bordo consente di richiamare direttamente i dati relativi alle ultime 19 immersioni. Un'interfaccia con un PC consente di richiamare le ultime 37 immersioni e un preciso profilo di immersione sino a 200 minuti in intervalli di tempo di 20 secondi.

- La pianificazione dell'immersione permette di programmare in anticipo immersioni in curva di sicurezza e con decompressione, con intervalli di superficie variabili.

Analogamente ai modelli precedenti, anche Aladin® Pro può essere portato come di consueto al polso o integrato in consolle. La facilità d'impiego, la disposizione chiara e inequivocabile dei dati sul display, l'aumento della sicurezza non a scapito del comfort di immersione e la possibilità di trasferimento dei dati su un PC sono altre caratteristiche salienti di questo computer da immersione.

3 Il modello calcolatore ZH-L8 ADT

3.1 Descrizione

Il modello ZH-L8 ADT (8 comparti con tempi di emisaturazione nominali da 5 a 640 minuti) si differenzia in modo essenziale dagli altri modelli in quanto tiene conto di processi fisiologici supplementari.

1. L'irrorazione sanguigna dei vari organi non è costante. In particolare, quella di pelle e muscoli può subire forti variazioni in funzione della temperatura e dell'attività. Una variazione dell'irrorazione sanguigna comporta anche una variazione della velocità di saturazione e della tolleranza di sovrasaturazione. L'unità tiene conto di tali effetti. I comparti pelle e muscoli presentano perciò tempi di emisaturazione nominali e tolleranze di sovrasaturazione variabili.

- I tempi di decompressione necessari vengono calcolati sulla base dell'attività svolta e della perdita di calore della pelle del sommozzatore. Il raffreddamento della pelle viene stimato in base alla temperatura dell'acqua e alla durata dell'immersione. In superficie, l'attività del sommozzatore è inferiore a quella in immersione. Tenendo in considerazione questa differenza di attività fisica, il tempo di non volo risulta sostanzialmente più lungo.

2. Lo ZH-L8 ADT tiene conto dei gas inerti non solo in fase liquida, ma anche in forma gassosa (microbolle). La formazione di microbolle nel sangue arterioso e venoso e nei tessuti è calcolata in relazione a diversi fattori. In una normale risalita le microbolle si formano principalmente nel sangue venoso, in una risalita rapida anche nel sangue arterioso e, in caso di inosservanza della decompressione, nei tessuti. Lo strumento calcola la formazione delle microbolle secondo i reali fenomeni fisiologici e secondo i reali profili di immersione:

- Le microbolle presenti nel settore venoso della circolazione raggiungono i polmoni, dove la pressione dell'azoto arterioso si modifica. Ciò influenza in particolar modo le immersioni successive, le immersioni con tempi di decompressione molto lunghi e il tempo d'attesa per il volo.

- In caso di grave inosservanza della velocità di risalita, di mancato rispetto della profondità di decompressione e di ripetute risalite in superficie (immersioni a yoyo), possono prodursi delle microbolle nel settore arterioso e nei tessuti. Laddove le bolle riducono parzialmente l'irrorazione sanguigna, la velocità dello scambio gassoso e la tolleranza di sovrasaturazione vengono modificate. Il tempo e – se necessario – la profondità della decompressione vengono adeguati in modo che le microbolle già presenti non possano aumentare, in numero e dimensione. Inoltre, la modifica della decompressione garantisce che il tessuto si desaturi a sufficienza anche se le microbolle impediscono localmente l'irrorazione.

- Dal calcolo delle microbolle risulta una nuova prescrizione per la risalita. La velocità di risalita in superficie viene ridotta sino a 7 m/min. Ciò impedisce con maggiore sicurezza la formazione di microbolle nel sistema arterioso e ne minimizza la formazione in quello venoso dopo l'immersione.

3.2 Vantaggi

Per le prime immersioni, con una tecnica corretta ed in assenza di situazioni a rischio, non si verificano prolungamenti dei tempi di decompressione. In caso di situazioni a rischio, per contro, una realistica simulazione dei processi fisiologici del corpo consente di reagire correttamente, accrescendo così in modo significativo la sicurezza. Le situazioni a rischio sono ad esempio:

- immersioni successive (soprattutto a intervalli brevi) e immersioni successive durante più giorni (immersioni no-limit);
- immersioni in acque fredde;
- immersioni a yoyo;
- voli dopo l’immersione.

In caso di errori del subacqueo, grazie al calcolo della formazione delle microbolle, e delle relative conseguenze, è possibile per la prima volta una vera prevenzione degli incidenti di decompressione. La correzione della decompressione non deve però essere scambiata con una giusta ricompressione, che serve alla terapia dei danni già prodotti!

4 Massima sicurezza in immersione

Aladin® Pro offre un margine di sicurezza finora mai raggiunto, grazie al suo nuovo modello di decompressione. Tuttavia, oggi come ieri, la responsabilità dell'immersione rimane del subacqueo: le normali precauzioni dell'attività subacquea sono perciò assolutamente essenziali anche con Aladin® Pro.

Se il subacqueo commette degli errori (p. es. la mancata osservanza della decompressione o la velocità di risalita troppo elevata), Aladin® Pro è in grado di calcolare in modo corretto la riemersione minimizzando le possibilità di insorgenza di incidenti di decompressione. È comunque sempre il subacqueo che deve fare il possibile per evitare il verificarsi di barotraumi e dell'ebbrezza di profondità.

Aladin® Pro è un apparecchio ad alto sviluppo tecnologico con grande sicurezza di funzionamento. Tuttavia, il suo utilizzatore deve essere in grado di comprendere le interdipendenze fisiologiche, conoscere l'uso delle tabelle di decompressione e avere con sè queste ultime in ogni immersione.

Se, malgrado ogni precauzione dovesse verificarsi un incidente, la cronistoria dell'immersione è registrata in Aladin® Pro. In questi casi, la valutazione della stessa consentirà una migliore diagnosi e un trattamento ottimale del subacqueo.

II ALADIN® PRO – UNA PANORAMICA

1 Il sistema Aladin

Elemento centrale nell'ambito del sistema Aladin, il computer da immersione assurge al ruolo di prezioso strumento ausiliario grazie all'integrazione di varie funzionalità:

1 Durante l'immersione, Aladin® Pro fornisce tutti i principali dati di immersione e decompressione e, all'occorrenza, avvisi e allarmi. Dispone di un log-book che riproduce le ultime 19 immersioni e di una funzione per la pianificazione dell'immersione.

2 Il computer da immersione dispone di una memoria in cui vengono registrati i dati relativi all'immersione. Tali dati possono essere trasferiti a un PC MS-DOS con il programma per il lbro di bordo DataTrak attraverso una speciale interfaccia (opzionale).

3 Con il software di configurazione DataTalk (fornito assieme a DataTrak) è possibile riprogrammare varie impostazioni del computer da immersione Aladin® Pro.

4 Con l'espansione di memoria esterna (EME) è possibile trasferire e memorizzare i dati dalla memoria logbook di Aladin® Pro anche senza l'impiego di un PC. Un'opzione particolarmente interessante per le immersioni durante le vacanze.

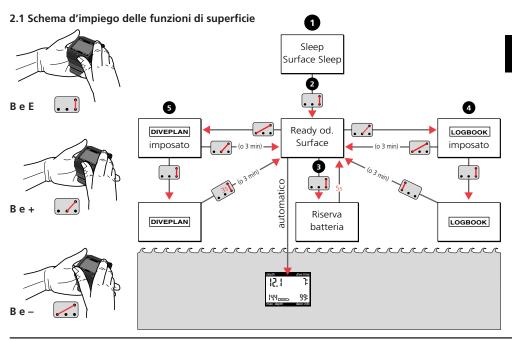
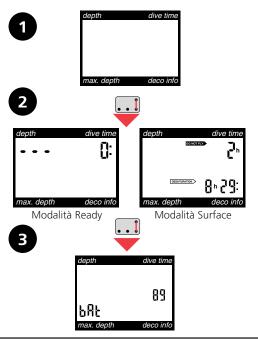
5 Con il software logbook DataTrak è possibile stampare fogli logbook. Nei negozi specializzati è disponibile un logbook speciale con cartelline inseribili.

2 Impiego

Accensione:
- automatica, all'entrata in acqua o quando, al variare della pressione atmosferica, è necessario un tempo di adattamento ;
- manuale, mediante i contatti di servizio sulla cassa.

Spegnimento:
- automatico, dopo 3 minuti di fuori servizio.

Aladin® Pro dispone di quattro punti di contatto (B, E, +, –) sulla superficie della cassa. Per l'impiego manuale si toccano di volta in volta il contatto base B e uno degli altri tre punti, situati sopra il display, con le dita bagnate.

Punto di contatto B: contatto base; va toccato per ogni procedimento di servizio.

Punto di contatto E: contatto d'input; serve per accendere l'unità, per attivare le modalità logbook e diveplan e per commutare tra pianificazione della curva di sicurezza e della decompressione. Viene anche utilizzato per confermare un input e, in questo senso, è paragonabile al tasto ENTER o RETURN (invio) di un computer.

Contatti + / –: servono per attivare logbook e diveplan e per modificare valori (tempo, profondità, numero delle immersioni, ecc.).

2.1 Schema d'impiego delle funzioni di superficie

II

Modalità Ready

Modalità Surface

1. Aladin® Pro è in stato di riposo; sul display non compare alcuna informazione (modalità Sleep o modalità Surface Sleep)

2. Facendo ponte tra B e E, l'unità entra in modalità Ready o modalità Surface.

3. Un ulteriore ponte tra B e E fornisce per circa 5 secondi l'indicazione percentuale dello stato di carica delle batterie. Quando la carica raggiunge lo 0%, sul display appare un avviso (v. pag. 29). Una riserva di sicurezza consente di effettuare altre immersioni nell'ambito di una normale vacanza subacquea.
   Provvedete alla sostituzione delle batterie presso il vostro rivenditore specializzato di fiducia.

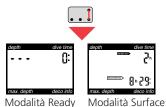
Modalità Ready

Modalità Surface

4. a) Come impostare la funzione logbook:

B e +

Ritorno: B e –

oppure automaticamente dopo tre minuti senza impiego.

4. b) Attivazione della funzione logbook:

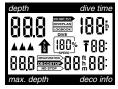
B e E; Aladin® Pro mostra l'ultima immersione.

4.c) Disattivazione della funzione logbook:

B e E per circa 3 secondi
oppure automaticamente dopo tre minuti senza impiego.

5.a) Impostazione della funzione Diveplan:

B e –
Ritorno: B e +
oppure automaticamente dopo tre minuti senza impiego.

5.b) Attivazione della funzione Diveplan:

B e E. Aladin® Pro mostra le curve di sicurezza. Se il Diveplan viene attivato durante la modalità Surface, immettere gli intervalli di superficie desiderati con B e + o B e –. Confermare con B e E.

5.c) Disattivazione della funzione Diveplan:

B e E per circa 3 secondi
oppure automaticamente dopo tre minuti

2.2 Modalità di funzionamento

Aladin® Pro opera in diverse modalità.

Modalità Sleep (sonno)

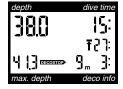
Attivazione: automatica.

Quando non è utilizzato, Aladin® Pro si trova in modalità Sleep (sonno). Gran parte delle sue componenti elettroniche sono „addormentate“ e sul display non appare alcuna indicazione. L'unità si autoattiva brevemente ogni minuto per misurare la pressione atmosferica. Il display rimane spento. Qualora venga rilevato un cambiamento di altitudine, Aladin® Pro si attiva per 3 minuti in modalità —> Surface. La differenza di pressione causata da un'immersione attiva automaticamente la modalità —> Dive.

Modalità Ready (pronto)

Attivazione: mediante ponte fra B e E, dalla modalità Sleep.

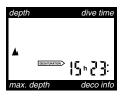
In modalità Ready (pronto) sul display vengono visualizzati, a titolo di verifica, tutti i segni per 5 secondi.

Aladin® Pro si pone quindi in modalità Ready: il display è attivato e visualizza gli eventuali livelli di altitudine.

Un ulteriore ponte fra B e E in modalità Ready fa sì che Aladin® Pro fornisca l'indicazione percentuale della carica della batteria. Tre minuti dopo l'attivazione della modalità Ready, Aladin® Pro ritorna in modalità —> Sleep.

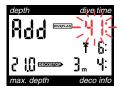
Modalità Dive

Attivazione: automatica, a una profondità maggiore di 0.5 metri.
Nella modalità Dive (immersione) vengono svolte tutte le funzioni di immersione: indicazione della profondità e del tempo di immersione, memorizzazione della profondità massima, simulazione dello sviluppo di microbolle e delle relative conseguenze, misurazione della saturazione del tessuto in relazione alla temperatura, determinazione della curva di sicurezza e della prognosi di decompressione, controllo e indicazione della velocità di risalita e controllo di esecuzione corretta della decompressione.

Modalità Wait (attesa)

Attivazione: automatica, al raggiungimento della superficie.
La modalità Wait (attesa) viene attivata quando, dopo un'immersione, viene nuovamente raggiunta la superficie (profondità inferiore a 0.5 metri). Onde consentire, per esempio, una breve riemersione per potersi orientare.Dal momento della riemersione trascorrono 5 minuti prima che l'immersione sia considerata conclusa ed inserita nel logbook.

Modalità Surface (superficie)

Attivazione: automatica, dopo un'immersione o un cambiamento di altitudine.
Dopo un'immersione conclusa, Aladin® Pro si trova nella modalità Surface (superficie), dove vengono calcolati ed indicati tutti i dati relativi a un intervallo in superficie: simulazione della formazione di microbolle, misurazione in superficie della saturazione dei tessuti in relazione alla temperatura della pelle calcolata e all'attività fisica, calcolo del tempo di desaturazione e del tempo d'attesa prima di un volo.
Allo scopo di risparmiare energia, dopo 3 minuti Aladin® Pro si pone nel cosiddetto Surface-Sleep, in cui le funzioni di Surface vengono svolte senza indicazioni.In Surface-Sleep la pressione atmosferica viene misurata a intervalli di

1 minuto. Se la pressione atmosferica si riducesse, (per esempio, a causa di un cambiamento di altitudine), da Sleep o Surface-Sleep Aladin® Pro si inserirebbe automaticamente in Surface per 3 minuti, mostrando il tempo di adattamento, cioè il tempo dopo il quale tutti i tessuti del corpo si saranno adattati alla pressione ambiente (è, a tutti gli effetti, un tempo di desaturazione).

Modalità Logbook (libro di bordo)

Attivazione: manuale, mediante i punti di contatto.

La modalità logbook (libro di bordo) consente di richiamare i dati relativi a 19 immersioni precedenti. Vengono ad esempio fornite le profondità massime raggiunte, i tempi di immersione, gli intervalli precedenti, i livelli di altitudine e gli eventuali allarmi. Il logbook entra in funzione se l'immersione dura oltre 2 minuti. Viene pure indicato l'intervallo trascorso dall'ultima immersione o da un precedente cambiamento di altitudine.

Mediante un'interfaccia, Aladin® Pro può essere collegato a un PC IBM compatibile: in questo modo, è possibile accedere ai dati delle ultime 37 immersioni e al profilo delle ultime immersioni, fino a un massimo di 200 minuti.

Modalità Diveplan (pianificazione dell'immersione)

Attivazione: manuale, mediante i punti di contatto.

La modalità Diveplan (pianificazione dell’immersione) serve a pianificare un’immersione futura. Essa consente di programmare in precedenza immersioni in curva di sicurezza o con decompressione, con profondità e durata a scelta. Per le immersioni successive, è pure possibile scegliere liberamente gli intervalli. Le misurazioni si basano sui dati della temperatura dell’immersione precedente, presupponendo un’attività fisica normale.

Modalità SOS

Attivazione: automatica

Se il sommozzatore si trova per oltre 3 minuti consecutivi al di sopra della profondità di 1.2 metri senza aver osservato la decompressione prescritta, l’unità passa in modalità SOS. L’indicazione <SOS> appare al posto della profondità. L’uso dell’unità viene escluso per le 24 ore seguenti. Infine, continua la misurazione della saturazione tenendo conto delle microbolle nei tessuti. Dopo 24 ore è di nuovo possibile immergersi. Il passaggio in modalità SOS può però influenzare sino a 3 giorni dall’evento le misurazioni di Aladin® Pro (microbolle).

È possibile analizzare un eventuale incidente con l’interfaccia PC e il programma *DataTrak*.

III IMMERSIONI CON ALADIN® PRO

1 Concetti e simboli

I dati che appaiono sul display di Aladin® Pro sono diversi a seconda del tipo e della fase di immersione.

1.1 Display in immersioni in curva di sicurezza

Settore di sicurezza: Fase dell'immersione durante la quale è possibile emergere senza pause di decompressione

Tempo di immersione: Durata dell'immersione a una profondità superiore a 1.2 metri

Settore di sicurezza

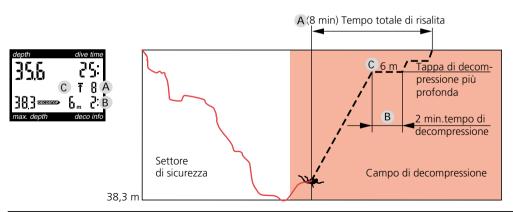
Campo di decompressione

C 24 minuti

Profondità attuale A

Profondità massima B

D Tempo di immersione

Curva di sicurezza

1.1 Display in immersioni con decompressione

Quota di decompressione: Viene sempre indicata la quota della tappa di decompressione più profonda.

Tempo di decompressione: Durata prescritta della decompressione alla quota di decompressione indicata.

Tempo totale di risalita: Durata complessiva della risalita, comprese le soste di decompressione.

2 Allarmi e altri avvisi

Aladin® Pro richiama l’attenzione del sommozzatore su determinate situazioni e segnala anche comportamenti errati. Allarmi e altri avvisi vengono emessi visivamente e acusticamente; in superficie, fatta eccezione per avviso di decompressione, solo visivamente.
Gli allarmi acustici (ma non gli altri avvisi) passono essere disattivati (vedere capitolo VII Interfaccia e software *DataTrak/DataTalk*, pag. 67).

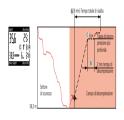
2.1 Avvisi di attenzione

Gli allarmi al sommozzatore vengono evidenziati visivamente con l‘apparizione di simboli o lettere oppure con il lampeggiare di una cifra. Inoltre, una breve sequenza tonale con due frequenze diverse viene emessa due volte con un intervallo di circa 4 secondi. L’allarme vengono emessi nelle situazioni seguenti:

Immersione nei laghi di montagna

In presenza di un cambiamento di altitudine, sul display appaiono i livelli di quota (0-3) e il tempo di adattamento. (v. pag. 42)

Fine del settore in curva di sicurezza

Per evitare la decompressione, risalire di qualche metro.

Pericolo di microbolle

Pericolo di formazione di microbolle in caso di immersioni ripetute.

V. pagg. 41 e 64.

2.2 Altri avvertimenti

Gli avvisi al sommozzatore vengono evidenziati visivamente con il lampeggiare di simboli, lettere o cifre. Inoltre, una sequenza tonale con una sola frequenza viene emessa una sola volta per tutto il tempo dell'avviso. L'avviso viene emesso nelle situazioni seguenti:

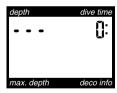
Velocità di risalita troppo elevata

Ridurre la velocità di risalita!

Mancata osservanza della quota di decompressione

Immergersi immediatamente alla quota di decompressione indicata!

2.3 Batteria scarica

Nella modalità Immersione, il raggiungimento dello 0% della capacità della batteria viene segnalato con l’indicazione <bAt> lampeggiante e alternata a quella della profondità massima. Nella modalità Ready e Surface, <bAt> appare al posto della profondità massima.
Provvedere alla sostituzione delle batterie presso il proprio rivenditore specializzato.

3 Preparazione dell’immersione

In linea di massima, Aladin® Pro non va attivato manualmente. Immergendosi nell’acqua, infatti, il contatto con l’acqua produce un ponte tra i contatti e l’unità passa direttamente alla modalità Dive.
Prima dell’immersione si raccomanda di effettuare una verifica delle funzioni direttamente in loco.

1 Attivare Aladin® Pro manualmente

Fare ponte tra i contatti B e E con le dita inumidite. Verificare il display: sono attivati tutti i valori?

2 Aladin® Pro si trova ora nella modalità Ready

Dopo tre minuti di inattività o assenza di contatto con l’acqua, Aladin® Pro si disattiva. Non va tuttavia riattivato, in quanto ciò avviene automaticamente immergendolo nell’acqua. Esso provvede inoltre ad attivare la modalità Dive quando si raggiunge una profondità superiore a 0.5 metri. L’indicazione della profondità può apparire con un leggero ritardo.

In acqua dolce ed estremamente pulita, può accadere che l’attivazione automatica non avvenga immediatamente a causa della scarsa conduttività dell’acqua. Aladin® Pro registra però la differenza di pressione ed entra nella modalità DIVE con un ritardo massimo di un minuto. L’attivazione manuale non è perciò necessaria.

4 Funzioni durante l'immersione

4.1 Tempo di immersione

Viene indicato in minuti il tempo trascorso in immersione al di sotto di 1.2 metri di profondità. Quando il calcolo è in corso, i due punti a destra della cifra lampeggiano a intervalli di 1 secondo. Il massimo tempo di immersione evidenziabile è di 199 minuti.

III

Se un'immersione dura più di 199 minuti, il tempo di immersione viene ripreso da 0, in quanto il display non dispone di cifre superiori.

4.2 Profondità di immersione

Viene indicata la profondità attuale a intervalli di 10 centimetri. All'attivazione e a una profondità inferiore a 0.5 metri, appare l'indicazione vuota <—>.

La misura della profondità è riferita all'acqua dolce. Per questa ragione, in acqua salata, l'unità indica una profondità leggermente superiore a quella reale. L'errore è proporzionale al grado di salinità dell'acqua.

4.3 Profondità massima

La profondità massima raggiunta viene evidenziata quando è superiore alla profondità attuale. Affinché l’indicazione non cambi continuamente quando l’immersione ha luogo attorno alla quota di profondità massima, viene visualizzata soltanto se la profondità massima supera di almeno 1 metro la profondità attuale e si spegne nuovamente quando la profondità attuale è superiore alla profondità massima precedente.

4.4 Velocità di risalita

La velocità di risalita ottimale varia, a seconda della profondità, da 7 a 20 m/min. Essa è indicata sul display in percentuale sul valore teorico. Quando la velocità supera il 100% di tale valore, appare la freccia nera <SLOW>. Se raggiunge e supera il 140%, la freccia inizia a lampeggiare. Un avviso acustico viene emesso a partire dal 110%, a seconda dell’entità del superamento.

- La velocità di risalita ammessa non deve essere superata. Una velocità di risalita troppo elevata può condurre alla formazione di microbolle nella circolazione arteriosa (oltre al rischio di sovradistensione polmonare).
- In caso di risalita troppo rapida in curva di sicurezza, Aladin® Pro può richiedere, a causa del pericolo di formazione di microbolle, una pausa di decompressione.

- A causa del pericolo di formazione di microbolle, i tempi di decompressione necessari durante una risalita troppo rapida possono aumentare in modo notevole.
- Una risalita troppo lenta produce, a grandi profondità, un aumento della saturazione dei tessuti e può avere come conseguenza l’aumento dei tempi di decompressione e del tempo totale di risalita. A bassa profondità, è possibile che i tempi di decompressione vengano ridotti, in quanto i tessuti iniziano a desaturarsi già durante la risalita.

Avvisi:

Velocità di risalita	Avviso visivo	Avviso acustico
110% SPEED	SLOW	
140% SPEED	SLOW	
160% SPEED	SLOW	
180% SPEED	SLOW	

Una risalita rapida e prolungata viene registrata nel libro di bordo.

Che fare? Ridurre la velocità di risalita.

4.5 Dati di decompressione

Viene indicata la curva di sicurezza quando non sono ancora necessarie soste di decompressione. E´ visibile la freccia NO STOP. L’indicazione numerica corrisponde ai minuti rimanenti in curva di sicurezza.

- L’indicazione <99> significa che rimangono 99 o più minuti in curva di sicurezza .
- La curva di sicurezza viene calcolata sulla base di un’attività fisica normale e della temperatura attuale dell’acqua.

Allarmi: Viene emesso un segnale acustico quando il tempo rimanente in curva di sicurezza scende al di sotto di 1 minuto. Durante quest’ultimo minuto, l’indicazione della curva di sicurezza si presenta come uno <0> lampeggiante.

Che fare? Per evitare un’immersione con decompressione, dopo questo allarme risalire immediatamente di qualche metro.

Valori di decompressione

Quando si entra nella fase di decompressione, la freccia NO STOP scompare e al suo posto appare la freccia DECOSTOP. Immediatamente accanto alla freccia viene indicata in metri la quota di decompressione più profonda, di fianco alla quale si trova il relativo tempo di decompressione. L’indicazione <9m 3:> significa dunque che alla profondità di 9 metri si deve effettuare la prima sosta di decompressione della durata di 3 minuti.

Una volta terminata la sosta di decompressione, sul display appaiono le indicazioni relative alla successiva. Quando tutte le soste di decompressione sono state eseguite, la freccia DECOSTOP si spegne e ricompare la freccia NO STOP. Ora, l’indicazione del tempo in basso a destra si riferisce nuovamente alla curva di sicurezza.

Allarmi:

L’allarme di decompressione viene attivato quando non si osserva la quota di decompressione prevista. La freccia DECOSTOP lampeggia, emettendo un segnale acustico. L’inosservanza di una tappa di decompressione causa la formazione di microbolle e, di conseguenza, può aumentare notevolmente la decompressione stessa. Se l’emersione ha luogo durante l’allarme di decompressione, la freccia DECOSTOP continua a lampeggiare per indicare il rischio di incidente da decompressione. 3 minuti dopo l'immersione viene attivata la modalità SOS.

Se l’allarme di decompressione resta attivato complessivamente per più di un minuto, immergetevi immediatamente alla quota di decompressione indicata.

Tempo totale di risalita

Non appena si rendono necessarie delle tappe di decompressione, Aladin® Pro mostra la durata totale della risalita, che comprende il tempo di salita alla prima tappa di decompressione nonché tutte le soste di decompressione.

Il tempo di risalita è calcolato sulla base della velocità di risalita indicata. Il tempo globale di risalita può variare qualora non venga rispettata la velocità ottimale di risalita (100%).

5 Funzioni di superficie

5.1 Conclusione dell'immersione

Raggiunta la superficie, Aladin® Pro si pone automaticamente per 5 minuti nella modalità Wait. Questo intervallo di tempo è necessario al computer per riconoscere la conclusione dell'immersione.
Il ritardo permette inoltre di emergere brevemente per orientarsi e di continuare poi l'immersione.
Trascorsi 5 minuti in Wait, l'immersione è considerata conclusa; i dati vengono registrati nel logbook e Aladin® Pro passa alla modalità Surface.

Nella modalità Surface, Aladin® Pro fornisce le indicazioni relative al tempo di desaturazione e al divieto di volo.

5.2 Tempo di desaturazione

Aladin® Pro si trova nella modalità Surface. Appare la freccia DECOSTOP, a fianco della quale è indicato il tempo di desaturazione in ore e minuti. Il calcolo del tempo di desaturazione continua fino all'immersione successiva o al raggiungimento della totale desaturazione di tutti i tessuti. Trascorsi 3 minuti senza attività, per risparmiare le batterie, il display si spegne (modalità Surface-Sleep). Ovviamente i calcoli di desaturazione continuano.

- I tempi di desaturazione del nuovo Aladin® Pro sono a volte molto più elevati rispetto a quelli dei modelli precedenti. Ciò è dovuto al fatto che il modello matematico considera nei suoi calcoli una ridotta attività fisica in superficie e adotta tempi di emisaturazione nominali più lunghi.
- Quando il tempo di desaturazione è uguale a zero, tutti i tessuti sono desaturati. Aladin® Pro passa allora alla modalità Sleep.

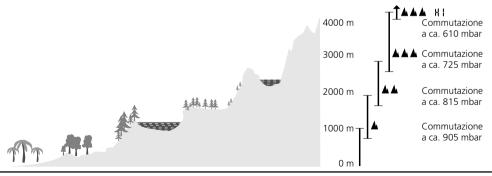
5.3 Pausa prima di un volo

Il tempo di attesa prima di poter volare è indicato dalla freccia DO NOT FLY con accanto il numero di ore.

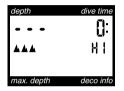
I tempi di attesa prima di un volo sono a volte molto più lunghi rispetto ai modelli precedenti (motivo: v. tempi di desaturazione).

I tempi di attesa prima di un volo vanno rispettati nel modo più assoluto a causa del pericolo di formazione di microbolle.

5.4 Pericolo di microbolle

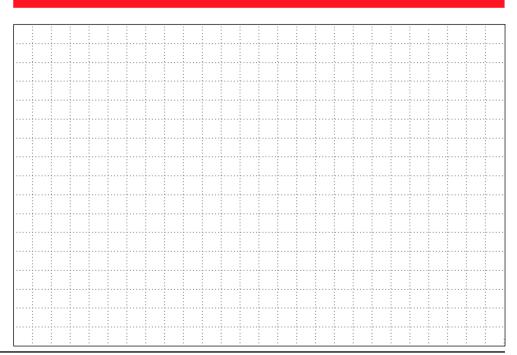
Se l’intervallo di superficie non è sufficientemente lungo, le immersioni successive provocano l’accumulo di microbolle nei polmoni. Il mancato rispetto della decompressione e una velocità di risalita troppo elevata possono produrre analogamente microbolle nei tessuti. Per ridurre il rischio connesso a ripetute immersioni successive, in determinate situazioni l’intervallo di superficie deve essere sufficientemente lungo. Grazie alla prognosi della produzione di microbolle nell’intervallo di superficie, Aladin® Pro è in grado di consigliare al subacqueo il prolungamento di tale intervallo. Qualora durante l’intervallo di superficie (modalità Surface) al posto della profondità di immersione apparisse l’indicazione <Atn> (Attention), il subacqueo dovrebbe estendere, per quanto possibile, l'intervallo superficie. Il prolungamento dell’intervallo previene un elevato accumulo di bolle nei polmoni per l'immersione pianificata e, quindi, una situazione a rischio. (Vedere anche capitolo VI, pagina 64).

– Qualora ci si dovesse immergere durante il periodo in cui è visualizzata l'indicazione <Atn>, il valore del tempo <Atn> dopo questa immersione potrebbe aumentare notevolmente.

– Immergendosi malgrado l’indicazione <Atn>, si dovrà prevedere una netta riduzione della curva di sicurezza e un prolungamento della decompressione.

6 Immersioni in laghi di montagna

Aladin® Pro misura la pressione atmosferica ogni 60 secondi anche nella modalità Sleep. Se durante questa misurazione l'unità riconosce una quota più elevata, passa automaticamente alla modalità Surface. Il tempo di desaturazione indicato corrisponde al tempo di adattamento a tale altitudine. Se si effettua un'immersione durante il tempo di adattamento, Aladin® Pro la considera alla stregua di un'immersione successiva, poiché ritiene che il corpo presenti ancora un grado di saturazione eccessivo.

L'intero spettro dell'altitudine è suddiviso in quattro settori, influenzati dalle condizioni meteorologiche e con una conseguente sovrapposizione dei settori di quote menzionati qui di seguito. In caso di un'immersione in un lago di montagna, i livelli di quota vengono indicati in superficie, nel logbook e nel diveplan con delle montagne stilizzate. La classe 0 non è indicata. I settori di quota approssimativi delle quattro classi sono riportati nell'illustrazione sottostante.

4000 m
3000 m
2000 m
1000 m
0 m
HI
Commutazione a ca. 610 mbar
Commutazione a ca. 725 mbar
Commutazione a ca. 815 mbar
Commutazione a ca. 905 mbar

6 Immersioni in laghi di montagna

Per garantire una decompressione ottimale anche in quota, la quota di decompressione di 3 m viene suddivisa in una a 4 m e una a 2 m (le quote di decompressione previste sono dunque di 2 m / 4 m / 6 m / 9 m...).

Come computer da decompressione, Aladin® Pro è utilizzabile sino a una quota di 4000 metri. Se la pressione atmosferica è inferiore a 620 mbar (quota superiore a circa 4000 m s/m), i valori di decompressione non vengono più indicati. La modalità Diveplan non può più essere richiamata, sempre a causa dell'assenza dei dati di decompressione. Sul display appare, accanto all'indicazione della classe di quota 3, <HI> (= alto), per indicare al sommozzatore che i dati di decompressione non sono disponibili.

A causa di piccole differenze nella misurazione della pressione, è possibile che ai limiti di un settore di altitudine due unità indichino classi diverse. Tali differenze sono trascurabili e non incidono sulla sicurezza di Aladin® Pro. Qualora però al livello del mare (0 m s/m) apparisse una classe di altitudine o due unità si differenziassero di più di un settore (p. es. classe 2 invece di 0) è possibile un errore dell'unità. In tal caso è consigliabile far controllare l'apparecchiatura presso il proprio rivenditore specializzato di fiducia.

IV IMMERSIONI A BASSO RISCHIO CON ALADIN® PRO

1 Immersioni a basso rischio con Aladin® Pro

1.1 L’immersione a basso rischio

Le nuove conoscenze nella ricerca sulla decompressione e una migliore analisi degli incidenti in immersione hanno permesso di stabilire delle indicazioni per immersioni a basso rischio. Aladin® Pro riconosce e reagisce in modo „intelligente“ alle situazioni di rischio. Tuttavia, è ovviamente vantaggioso poter prevedere ed evitare tali situazioni. L’interfaccia PC opzionale consente di analizzare le situazioni di rischio in modo ottimale. In questo modo, Aladin® Pro contribuisce anche alla formazione e al perfezionamento nella prevenzione degli incidenti in immersione. I seguenti punti offrono (quando è possibile) alcuni suggerimenti per le immersioni a basso rischio.

1.2 Minimizzare i rischi dell' immersione iniziale

È possibile ridurre al minimo i rischi collegati all’immersione iniziale, evitando le situazioni a rischio e scegliendo un profilo d’immersione „povero di bolle“. Perciò si consiglia di:

- Osservare in ogni caso la velocità di risalita e le eventuali quote di decompressione;
- Evitare le emersioni ripetute a bassa profondità (immersioni yo-yo);
- Evitare grandi sforzi in profondità e durante la risalita.
- Calcolare una riserva d’aria sufficiente per la risalita.
- In presenza di acque fredde, pianificare immersioni più brevi;
- Al termine della decompressione o alla fine di un’immersione in curva di sicurezza, risalire gli ultimi metri il più lentamente possibile.

1.3 Ridurre i rischi delle immersioni successive

Nel corpo si trova ancora un eccesso di azoto residuo dell'immersione precedente. A seconda della durata dell'intervallo di superficie, può essere ancora in circolo anche dell'azoto in forma gassosa (microbolle). Il rischio può essere ridotto osservando le regole seguenti:

– Applicare le regole per la prima immersione anche alle immersioni successive;
– Pianificare le immersioni ripetute a profondità inferiori rispetto alla prima;
– Prevedere intervalli di superficie sufficientemente lunghi (min. 3-4 ore);
– Eseguire immersioni ripetute solo se sul display non appare l'indicazione <Atn>;
– Prevedere eventualmente un giorno alla settimana senza immersioni.

1.4 Comportamento nelle situazioni a rischio

Se durante l'immersione si verificasse una situazione a rischio, Aladin®Pro reagisce automaticamente in modo adeguato. Se effettivamente necessaria alla riduzione del rischio, viene dunque annunciata una modifica della decompressione. Il subacqueo, però, adottando un comportamento ragionevole, può anche ridurre ulteriormente i rischi dell'immersione successiva ed evitare così una lunga decompressione.

Alcuni esempi sono riportati alle pagine seguenti.

IV

Situazione: Il sommozzatore compie la risalita a una velocità veramente eccessiva.

Reazione del computer: Calcola la formazione di microbolle in conseguenza della risalita troppo rapida. La curva di sicurezza si accorcia oppure sul display appaiono indicazioni per una decompressione più lunga (ev. a profondità maggiore) allo scopo di garantire una sufficiente e corretta desaturazione.

Comportamento consigliato

Durante l'immersione: Eseguire la nuova decompressione indicata da Aladin® Pro.

Dopo l'immersione: Controllare se appaiono eventuali sintomi di embolia arteriosa e di sindrome da decompressione.

Prima dell'immersione seguente occorre lasciar trascorrere un intervallo sufficiente (l'indicazione <Atn> deve spegnersi).

Situazione: Il sommozzatore non osserva talvolta la profondità di decompressione indicata.

Reazione del computer: Calcola la formazione di microbolle in conseguenza della mancata osservanza della decompressione. Sul display appaiono indicazioni per una decompressione più lunga (ev. a profondità maggiore) allo scopo di garantire una sufficiente e corretta desaturazione.

Comportamento consigliato

Durante l’immersione: Scendere immediatamente al livello di decompressione indicato e rispettarlo senza reimmergersi a profondità maggiori o, peggio, continuare l’immersione. Eseguire la nuova decompressione indicata da Aladin® Pro.

Dopo l’immersione: Controllare se appaiono eventuali sintomi di embolia arteriosa e di sindrome da decompressione.

Prima dell’immersione seguente occorre lasciar trascorrere un intervallo sufficiente (l’indicazione <Atn> deve spegnersi).

Situazione: Il sommozzatore compie sforzi per un tempo prolungato (p. es. in presenza di corrente)

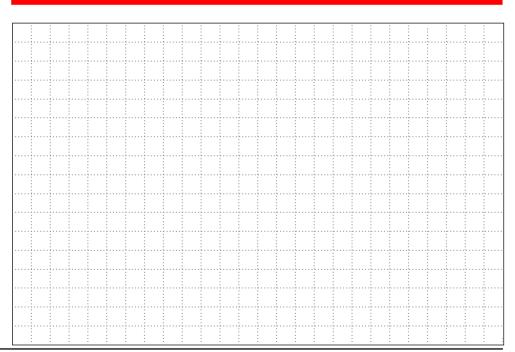
Comportamento consigliato

Durante l'immersione: Evitare per quanto possibile un'ulteriore attività fisica; effettuare pause distensive.

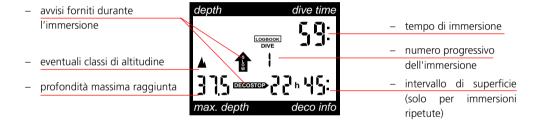
Prolungare, se possibile, il tempo di decompressione alla quota massima.

Dopo l'immersione: Osservare un intervallo di superficie sufficientemente lungo; attendere eventualmente il giorno seguente per l'immersione successiva.

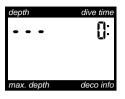
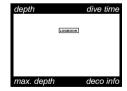
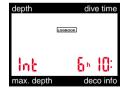
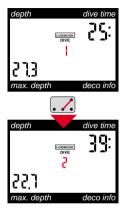
Situazione: Il sommozzatore non può prolungare l'intervallo prima dell'immersione sucessiva e non si ha quindi lo spegnimento dell’indicazione <Atn> (p. es. nel caso di immersioni organizzate).

Reazione del computer: Aladin® Pro calcola una curva di sicurezza più consona o delle prescrizioni per la decompressione che lascino abbastanza tempo per la desaturazione dalle microbolle d’azoto.

Comportamento consigliato

Durante l’immersione: Occorre immergersi secondo un profilo „povero di bolle“ (profondità massima di 25 metri, risalita lenta).

Dopo l’immersione: Prevedere prima di una eventuale ulteriore immersione un intervallo sufficiente-mente lungo (l’indicazione <Atn> deve spegnersi).

V LIBRO DI BORDO

1 Panoramica

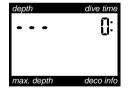
Aladin® Pro dispone di un libro di bordo (funzione logbook) per le ultime 19 immersioni. Le immersioni vengono registrate nel libro di bordo solo quando il tempo di immersione supera i 2 minuti. I dati indicati per ogni immersione sono i seguenti:

Se l'immersione è iniziata durante il tempo di adattamento (dopo un cambiamento di altitudine), invece dell'intervallo di superficie viene indicato il rispettivo tempo di adattamento.

1. La funzione logbook viene selezionata facendo ponte durante la modalità Ready o Surface tra i contatti B e +. Appare allora l'indicazione LOGBOOK . Se Aladin Pro si trovava in precedenza nella modalità Surface, verrà indicato anche l'intervallo di superficie trascorso. Facendo ponte tra i contatto B e – si torna alla modalità Ready o Surface.

2. Per attivare la funzione Logbook occorre ora fare ponte tra i contatti B e E. Verranno quindi forniti i dati dell'ultima immersione (DIVE I).

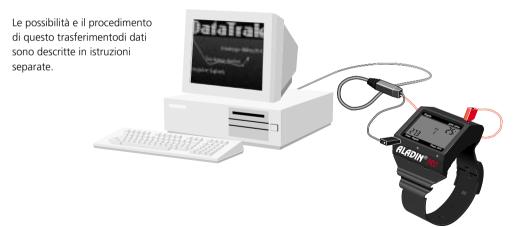
1. Facendo ponte tra i contatti B e + vengono visualizzati ai dati della penultima immersione.
   Appare l'indicazione <DIVE 2>.

2. Ogni ulteriore ponte tra i contatti B e + produce il passaggio all'immersione precedente (DIVE 3, ecc.).

3. Mantenendo il ponte tra i contatti appaiono in sequenza tutte le immersioni.

4. Facendo ponte tra i contatti B e – si passa invece dalle immersioni più vecchie a quelle più recenti.

4 Abbandono della modalità Logbook

o dopo 3minuti

Fare ponte tra B e E per circa 3 secondi.
Aladin® Pro torna alla modalità Ready o Surface. Ciò avviene anche dopo 3 minuti dall’attivazione della modalità logbook.

5 Libro di bordo e PC

Utilizzando l’interfaccia PC e il software *DataTrak*, disponibili come accessori, è possibile richiamare i dati relativi alle ultime 37 immersioni. Possono inoltre essere richiamati i profili delle ultime immersioni sino a un totale di 200 minuti di immersione. (v. pag. 67).

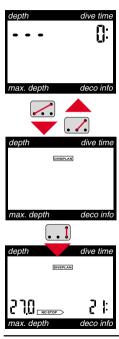
Ora e data delle immersioni vengono registrate automaticamente via interfaccia durante la trasmissione grazie all’orologio di sistema del PC.

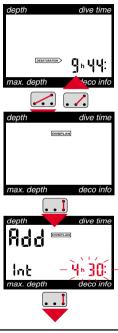
Le possibilità e il procedimento di questo trasferimentodi dati sono descritte in istruzioni separate.

VI PIANIFICAZIONE DELL'IMMERSIONE

1 Panoramica

Con Aladin® Pro si possono pianificare immersioni in curva di sicurezza e con decompressione, con intervalli a scelta. Per queste operazioni vengono considerate la temperatura dell'acqua dell'ultima immersione ed eventuali salti di altitudine ▲▲.

Priorità degli intervalli (solo durante il tempo di desaturazione)

Pianificazione di immersioni in curva di sicurezza

Pianificazione di immersioni con decompressione

2 Scelta e attivazione da Ready

1. Dalla modalità Ready si passa alla funzione Diveplan mediante un ponte tra i contatti B e –.

2. Sul display appare l'indicazione DIVEPLAN . Facendo ponte tra B e + si torna alla modalità Ready.

3. Diveplan si attiva facendo ponte tra i contatti B e E.

4. Sul display appaiono le curve di sicurezza per le profondità crescenti (curve di sicurezza fluttuanti; v. pag. 63, Pianificazione di un'immersione in curva di sicurezza).

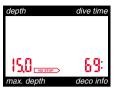
VI

3 Scelta e attivazione da Surface

1. Dalla modalità Surface si passa alla funzione Diveplan mediante un ponte tra i contatti B e –.

2. Sul display appare l’indicazione DIVEPLAN . Facendo ponte tra B e + si ritorna alla modalità Surface.

3. Dopo la conferma, fare ponte tra B e E; sul display appaiono <Add>, <Int> e l’intervallo (lampeggiante). Aladin® Pro attende che l'utente inserisca il tempo dell’intervallo tra l'ultima immersione e la successiva.

4a. Se non deve essere immesso alcun intervallo di superficie (l’immersione è immediata), confermare facendo ponte fra i contatti B e E. L'utente si troverà cosi nella pianificazione in curva di sicurezza. (v. pag. 63).

4b. Il tempo dell’intervallo può essere prolungato con i contatti B e +. Con B e –, il tempo dell'intervallo viene ridotto nuovamente.

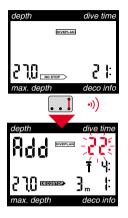
5. Confermare, facendo ponte fra B e E. L'utente si troverà cosi nella pianificazione in curva di sicurezza. (v. pag. 63).

4 Pianificazione di un'immersione in curva di sicurezza

Dopo la conferma dell'intervallo di superficie (se necessario), vengono indicate le curve di sicurezza ad intervalli di 3 metri. Il procedimento inizia alla profondità in cui la curva di sicurezza dà per la prima volta un tempo inferiore a 99 minuti. La curva di sicurezza relativa a ogni intervallo di 3 metri appare per circa 3 secondi (curve di sicurezza fluttuanti).

VI

4 Pianificazione di un’immersione in curva di sicurezza

Se l’intervallo di superficie non è abbastanza lungo, le immersioni successive producono generalmente più microbolle dell’immersione iniziale. Una risalita troppo rapida e/o l’inosservanza della decompressione possono pure generare delle microbolle. Grazie al calcolo della formazione di microbolle durante l’intervallo di superficie programmato, Aladin® Pro è in grado di raccomandare, se necessario, un prolungamento dell’intervallo di superficie. Se, oltre all'indicazione delle curve di sicurezza, al posto della profondità attuale appare l’indicazione <Atn> (= Attention), il sommozzatore dovrà, per quanto possibile, prevedere un prolungamento dell’intervallo di superficie, in modo da ridurre il rischio di formazione di molte microbolle nei polmoni durante l’immersione pianificata.

– Richiamando ripetutamente il diveplan con diversi intervalli di superficie è possibile definire l'intervallo di superficie minimo consigliato.

– In caso d'immersione malgrado l’indicazione <Atn>, si dovrà prevedere una netta riduzione della curva di sicurezza e un prolungamento della decompressione.

– In caso d'immersione durante l’intervallo in cui l’indicazione <Atn> è attivata, il tempo <Atn> al termine di quest'ultima immersione potrebbe essere molto maggiore.

5 Pianificazione di un’immersione con decompressione

1. Per pianificare un’immersione con decompressione, attendere fino a che non è indicata la curva di sicurezza fluttuante per la profondità desiderata.

2. Passare alla pianificazione della decompressione, utilizzando i contatti B e E. Il tempo di immersione indica ora 1 minuto in più della curva di sicurezza ed appaiono i relativi dati di decompressione.

3. L’indicazione <Add> invita l'utente a immettere il tempo desiderato. Ciò avviene con i contatti B e + oppure B e –. Subito dopo aver lasciato i contatti, Aladin® Pro calcola i dati di decompressione per il tempo impostato. Tali calcoli necessitano di un certo tempo.

Qualora si desideri programmare in anticipo un’immersione con decompressione per un’altra profondità, utilizzando i contatti B e E commutare dalla pianificazione con decompressione a quella in curva di sicurezza. Ora, Aladin® Pro mostra nuovamente le curve di sicurezza fluttuanti. A questo punto, sempre con i contatti B e E, e possibile passare dalla pianificazione in curva di sicurezza a quella con decompressione e viceversa.

6 Uscita da Diveplan

Effettuare un ponte tra B e E per circa 3 secondi.
Aladin® Pro torna alla modalità Ready o Surface. Ciò avviene anche se, dopo essere stato attivato, il diveplan non viene utilizzato per 3 minuti.

Un ponte troppo breve tra B e E fa tornare Aladin® Pro alle curve di sicurezza fluttuanti.
Per uscire definitivamente dalla modalità Diveplan, occorre mantenere il ponte più a lungo finché non vengono emessi due bip.

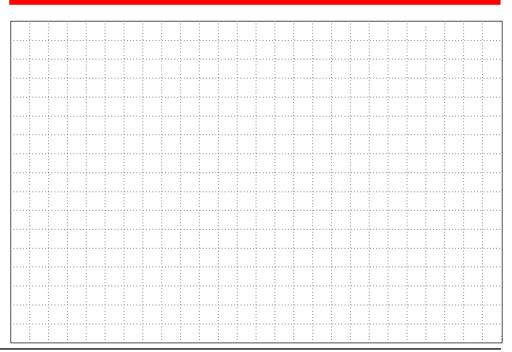
Quando due o più sommozzatori pianificano un'immersione, questa verrà programmata sul computer da immersione che fornisce le curve di sicurezza più brevi o i tempi di decompressione più lunghi.

1 Interfaccia *DataTrak/DataTalk*

1 Interfaccia e software *DataTrak/DataTalk*

Aladin® Pro può essere interfacciato con un PC. Il collegamento ha luogo attraverso i sensori di contatto. A tal fine sono disponibili in commercio uno speciale cavo di interfacciamento e il necessario software per PC *DataTrak/DataTalk* (MS-DOS). La possibilità di interfacciare Aladin® Pro con il PC presenta diversi vantaggi.

1.1 Programmazione personale del computer da immersione

Diversi parametri possono essere determinati dall'utente,con ausilio del programma *DataTrak* come per esempio:

– È possibile scegliere l'unità fisica della profondità dell'acqua e della pressione delle bombole (fra sistema metrico o anglosassone).

– È possibile disinserire il segnale sonoro (bip) per gli allarmi (v. pagg. 26-27). Gli avvisi veri e propri (scarsità d'aria, inosservanza della decompressione, risalita troppo rapida) non possono essere disattivati.

1.2 Analisi e memorizzazione di immersioni effettive

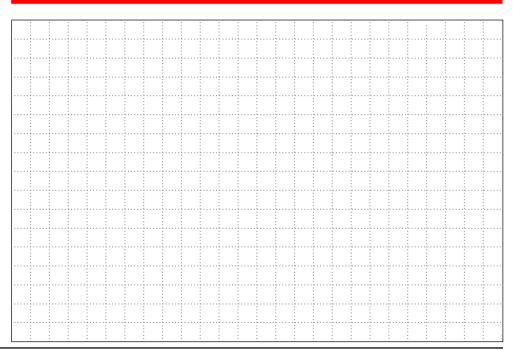
Gli ultimi 200 minuti di immersione sono memorizzati a intervalli di 20 secondi nel computer da immersione e possono essere trasferiti al PC. Con il programma *DataTrak* è possibile visualizzare e analizzare tali profili, per i quali a ogni intervallo vengono calcolati e indicati tutti i dati principali.

Il programma per PC consente anche di tenere un libro di bordo personale. Oltre ai 200 minuti di immersione, nell'unità sono registrate sotto forma di logbook (libro di bordo) anche le ultime 37 immersioni. Trasferendo periodicamente e regolarmente i dati, tutte le immersioni possono essere memorizzate nel PC sotto forma di profili e/o diario. Ora e data delle immersioni vengono registrate automaticamente a ogni trasferimento e le immersioni possono essere stampate come pagine del libro di bordo.

VIII ANOMALIE, CAUSE E RIMEDI

Anomalia	Possibile causa	Rimedio
Il livello di quota non corrisponde alla quota momentanea.	La pressione atmosferica è particolarmente alta o bassa.	Consultare i dati meteorologici.
	La pressione atmosferica misurata con il computer da immersione è sbagliata.	Portare presso un centro assistenza il computer da immersione (solo se la differenza è superiore a una classe di altitudine; v. Capitolo III.6).
I tempi di desaturazione e/o le pause prima di un volo sono molto lunghi.	Tessuti lenti e/o poca attività in superficie.	Leggere attentamente il Capitolo III.5.
	Molte immersioni ripetute, risalite troppo rapide, immersioni a yoyo o l'inosservanza delle pause di decompressione hanno prodotto un numero elevato di microbolle che deve ridursi.	Prevedere intervalli in superficie sufficientemente lunghi ed effettuare immersioni a basso rischio.
Invece dell'indicazione della profondità di immersione, sul display appare «Atn».	Molte immersioni ripetute, risalite troppo rapide, immersioni a yoyo o l'inosservanza delle pause di decompressione hanno prodotto un numero elevato di microbolle che deve ridursi.	Prevedere degli intervalli in superficie sufficientemente lunghi ed effetture immersioni a basso rischio. Leggere attentamente i Capitoli III.5 e IV.

1 Anomalie, cause e rimedi

Anomalia	Possibile causa	Rimedio
Invece della curva di sicurezza, sul display appare repentinamente una pausa di decompressione oppure la decompressione continua a crescere in modo discontinuo.	Una risalita troppo rapida o l'inosservanza delle pause di decompressione hanno prodotto un numero elevato di microbolle che hanno portato a una modifica della decompressione.	Prevedere intervalli in superficie sufficientemente lunghi (sino a spegnimento dell'avviso <Atn>) ed effettuare immersioni a basso rischio. Leggere attentamente i Capitoli III.5 e IV.
Gli allarmi non sono accompagnati dal segnale acustico.	L'emissione dei segnali acustici che accompagnano gli allarmi è disinserita.	È possibile reinserire nuovamente la funzione di allarme acustico, utilizzando l'interfaccia.

VIII

IX APPENDICE

1 Manutenzione del computer da immersione Aladin® Pro

Aladin® Pro non necessita praticamente alcuna manutenzione.
Le operazioni sono limitate alla sostituzione delle batterie e al lavaggio con acqua dolce. Tuttavia, ecco alcuni suggerimenti che possono contribuire a evitare l'insorgenza di disturbi e a garantire una lunga durata dell'unità.

– Evitare gli urti e una viva forte esposizione ai raggi solari.

– Dopo un'immersione in mare, lavare il computer da immersione e la sonda con acqua dolce.

– Aladin® Pro va conservato in un contenitore asciutto e ben areato. Evitare la conservazione in un contenitore stagno.

– Qualora dovessero imsorgere problemi con i sensori di contatto, la superficie della cassa può essere trattata con spray o grasso al silicone. Di norma, Aladin® Pro va lavato a fondo con acqua saponata e asciugato bene.

– Due sensori di contatto alloggiano anche l’allacciamento per l’interfaccia con il PC. All'occorrenza, eliminare con un ago i depositi di sporco nei fori.

– Per la sostituzione delle batterie, il computer da immersione deve essere portato presso un rivenditore specializzato e autorizzato. La sostituzione vera e propria verrà effetuata dal produttore o dall’importatore, che provvederà nel contempo a un controllo tecnico dell’unità.

Seguendo questi consigli, l'utente potrà contare a lungo su un funzionamento perfetto di Aladin® Pro.

2 Caratteristiche tecniche

Altitudine di esercizio: con dati di decompressione: dal livello mare fino a 4000 m s.l.m.
senza dati di decompressione: illimitata

Profondità di esercizio: illimitata per immersioni con aria compressa

Orologio: timer al quarzo, indicazione fino a 199 minuti

Temperatura di esercizio: –10° fino a + 50°C

Alimentazione: batteria speciale Uwatec LR07

Durata della batteria: (valori indicativi)
Con tempi di immersione medi di 60 minuti e un tempo di desaturazione di 20 ore dopo ogni immersione:

Nr. di immersioni/anno		durata (anni)
50		10
100		8
150		6
300		4

3 Condizioni di garanzia

Osservare le seguenti disposizioni inerenti ai diritti di garanzia.

3.1 Validità della garanzia

Le prestazioni di garanzia valgono soltanto per gli apparecchi muniti di un giustificativo che ne comprova l'acquisto dal produttore o da un rivenditore autorizzato.

3.2 Prestazioni di garanzia

Il fabbricante riconosce tutti i difetti che possono essere ricondotti con certezza a imperfezioni del materiale o della fabbricazione. In tali casi, la garanzia comprende la riparazione gratuita dello strumento, oppure la sostituzione gratuita delle parti difettose o dell'intero strumento.

La definizione della garanzia e delle modalità per l'eliminazione di eventuali difetti spetta al produttore. Sono esclusi dalla garanzia quei difetti o imperfezioni che possono essere ricondotti a:

- impiego errato o sollecitazioni eccessive;
- agenti d'influenza esterni, come per esempio danni dovuti al trasporto, a urti o cadute, ad agenti atmosferici o ad altri fenomeni naturali;
- servizi, riparazioni o apertura dello strumento da parte di persone non autorizzate dal produttore, con particolare riferimento alla sostituzione delle batterie nella sonda e nel computer da immersione.
- test a pressione eseguiti fuori dall'acqua;
- incidenti in immersione.

3.3 Termini di garanzia e notifica

La garanzia ha una durata di 12 mesi.

Le riparazioni o le sostituzioni effettuate durante il periodo di garanzia non danno alcun diritto al prolungamento della stessa.

Per avere diritto alla garanzia è necessario inviare lo strumento, unitamente a una prova d'acquisto datata, al proprio rivenditore autorizzato o alla Assistenza tecnica T.S.

Il fabbricante non è tenuto ad accettare eventuali dilatazioni delle prestazioni di garanzia introdotte dai vari importatori nazionali.

4. Avvertenze importanti per la sicurezza

Aladin® Pro offre al subacqueo un elevato grado di comfort e di sicurezza. Lo strumento, tuttavia, non sostituisce una valida e seria formazione per la pratica di attività subacquee.

Rispettare rigorosamente gli avvisi/allarmi visivi e acustici emessi da Aladin® Pro ed evitare le situazioni di rischio, contrassegnate nelle istruzioni dalle indicazioni ⚠ o STOP .

Rispettare sempre anche le regole fondamentali di immersione, comunque valide anche in presenza di Aladin® Pro

- Non immergersi mai da soli: Aladin® Pro non sostituisce un compagno di immersione!
- Immergersi sempre in base alle proprie capacità: Aladin® Pro non migliora la propria abilità di sub!
- Non immergersi oltre i 40 metri, onde prevenire il rischio di una narcosi da azoto (ebbrezza di profondità). Aladin® Pro non prevede allarmi o altri avvisi al riguardo.

Le istruzioni per l'uso, estremamente dettagliate, costituiscono parte integrante del sistema di sicurezza di Aladin® Pro. L'utente è pertanto pregato di apportare qui di seguito la propria firma, con la quale attesta di aver letto attentamente tutte le istruzioni.

Luogo: ____________ Data: ____________ Firma: ____________________

IX